

ラボおよびダイヤモンド成長用のマイクロ波プラズマ化学気相成長Mpcvdマシンシステムリアクター

商品番号: KTMP315



前書き

ラボおよびダイヤモンド成長用に設計されたベルジャー共振器MPCVDマシンで高品質のダイヤモンド膜を入手してください。炭素ガスとプラズマを使用してダイヤモンドを成長させるためのマイクロ波プラズマ化学気相成長の方法をご覧ください。

詳細を学ぶ

マイクロ波システム	・マイクロ波周波数 2450±15MHZ、 ・出力電力 1~10 KW 無段階調整 ・マイクロ波出力電力安定性: <±1% ・マイクロ波漏洩 ≤2MW/cm2 ・出力導波管インターフェース: WR340、430 FD-340、430標準フランジ ・冷却水流量: 6-12L/min ・システム定在波比: VSWR ≤ 1.5 ・マイクロ波手動3ピン調整器、励起キャビティ、高出力負荷 ・入力電源: 380VAC/50Hz ± 10%、三相
反応チャンバー	・真空漏洩率 < 5 × 10⁻⁹ Pa .m3/s ・限界圧力は0.7 Pa未満（ビラニ真空計付き標準セットアップ） ・12時間保持後、チャンバーの圧力上昇は50Paを超えないこと ・反応チャンバーの動作モード: TM021またはTM023モード ・キャビティタイプ: バタフライ共振キャビティ、最大耐電力10KW、304ステンレス鋼製、水冷中間層付き、高純度石英板シーリング方法。 ・吸気モード: 上部環状均一吸気 ・真空シール: - 主チャンバーと注入ドアの底部の接続はゴムリングでシール、真空ポンプとペローズはKFでシール、石英板は金属Cリングでシール、その他はCFでシール ・観察および温度測定窓: 4つの観察ポート ・チャンバー前面のサンプルロードポート ・0.7KPa~30KPaの圧力範囲での安定放電（電力と圧力は一致させる必要があります）
サンプルホルダー	・サンプルテーブルの直径 ≥ 70mm、有効使用面積 ≥ 64 mm ・ベースプレートプラットフォーム水冷サンドイッチ構造 ・サンプルホルダーは、キャビティ内で電氣的に均一に昇降可能
ガス流量システム	・全金属溶接エアディスク ・装置のすべての内部ガス回路には、溶接またはVCRジョイントを使用すること。 ・5チャンネルMFC流量計、H2/CH4/O2/N/Ar。 H2: 1000 sccm ; CH4: 100 sccm; O2: 2 sccm; N2: 2 sccm; Ar: 10 sccm ・作動圧力 0.05-0.3MPa、精度 ±2% ・各チャンネル流量計の独立した空圧バルブ制御

冷却システム	● 3系統の水冷、温度と流量のリアルタイム監視。 ● システム冷却水流量は ≤ 50L/min ● 冷却水圧力は < 4KG、給水温度は 20-25 °C。
温度センサー	● 外部赤外線温度計、温度範囲 300-1400 °C ● 温度制御精度 < 2 °C または 2%
制御システム	● シーメンススマート200 PLCおよびタッチスクリーン制御を採用。 ● システムにはさまざまなプログラムがあり、成長温度の自動バランス、成長空気圧の正確な制御、自動温度上昇、自動温度低下などの機能を実現できます。 ● 水流量、温度、圧力などのパラメータの監視を通じて、装置の安定した動作と装置の包括的な保護を実現し、機能的な連動により操作の信頼性と安全性を保証します。
オプション機能	● 中央監視システム ● 基板ベース電源